

Н. І. ГОРНОСТАЙ, С. Н. С.

О. Є. МИХАЛЬЧЕНКОВА, С. Н. С.

## ФОРМУВАННЯ ЕКОСИСТЕМИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ

**Резюме.** У статті розглянуто засади відкритої науки як об'єднувальної концепції, що формує сучасні стандарти прозорості, відкриває додаткові шляхи для розвитку національної дослідницької системи, створює можливість застосування новітніх технологій у воєнний час, визначає правові механізми регулювання питань цифрової трансформації в Україні, а також сприяє дотриманню принципів відкритості та доступності даних на всіх етапах.

Окреслено підходи до регулювання відкритої науки в Україні, формування нових принципів відкритого доступу до наукових публікацій, вільного поширення результатів наукових робіт, використання ліцензій відкритого доступу та результатів наукових досліджень у визначених законом випадках. Акцентовано на проблемах упровадження відкритої науки в Україні та її зв'язку з авторським правом, а також на подоланні актуальних викликів, які стоять перед відкритою наукою.

Представлено процес запровадження механізмів відкритого доступу до інформації під час створення на базі УкрІНТЕІ Платформи відкритих інновацій із легально відкритим, безкоштовним і необмеженим доступом до інноваційних технологій (<http://technology.ukrintei.ua/>) для обміну цифровими ресурсами в усьому світі, що створює своєрідну модель кластера рухливого простору як драйвера розвитку та протидії кризовим явищам.

**Ключові слова:** відкрита наука, державна політика відкритої науки, дифузія інновацій, Європейський дослідницький простір, синергія співпраці.

### ВСТУП

Нині Україна виборює перемогу на полі бою та долає наслідки ворожих атак. Водночас перед державою постали виклики щодо відновлення та модернізації, визначення пріоритетів у налагодженні повоєнного життя після перемоги над країною-агресором. Успішне подолання таких викликів залежить від спільних зусиль Уряду й усіх зацікавлених сторін, а також відкритості (зокрема науки), підзвітності та наближеності держави до потреб громадян. Так, 8 жовтня 2022 р. Кабінет Міністрів України затвердив “Національний план щодо відкритої науки” [1], що спрямований на більш відкритий підхід до організації наукових процесів і поширення знань. Питання відкритої науки та відкритого доступу традиційно перебувають у фокусі наукової уваги наших закордонних колег. Державна політика відкритої науки в Україні спрямована на забезпечення утвердження принципів відкритості до наукових та освітніх даних, надання максимально можливого доступу вченим, освітянам, інноваторам, промисловцям, бізнесу, іншим зацікавленим сторонам до дослідницьких інфраструктур, публікацій і даних, створення умов для забезпечення рівних можливостей та рівного доступу жінок і чоловіків у науці.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

В умовах глобальних змін вільний, безкоштовний і швидкий доступ до інформації постає важливим складником наукових досліджень завдяки трансформації комунікації між науковою спільнотою, державними інституціями, громадськістю та бізнесом.

Відкрита наука та інтеграція України до європейського та глобального дослідницьких просторів є політичним пріоритетом нашої держави. На початку повномасштабного військового вторгнення РФ перед нами постало питання доступу до відкритих даних.

Необхідність формування та розвитку ландшафту відкритого доступу до інформації, за винятками випадків, що передбачені законодавством, реалізується в Україні за підтримки низки міжнародних провідних асоціацій видавців і науковців.

### АНАЛІЗ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

У процесі дослідження формування екосистеми відкритої науки в Україні розглянуто чинники впливу на розвиток відкритих публічних просторів. Здійснено аналіз нормативно-правового регулювання відкритої науки та відкритого доступу до інформації (Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” [2], План

дій із впровадження Ініціативи “Партнерство “Відкритий Уряд”” у 2023–2025 рр. [3], “Національний план щодо відкритої науки” [1] тощо), а також відповідних політик і практик міжнародних інституцій, зокрема ЮНЕСКО, Європейської Комісії та Європейської хартії дослідника.

У зазначених джерелах представлено механізми та новий формат відносин у формуванні та втіленні в Україні фундаментальних і визнаних в академічних колах принципів відкритої науки.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Забезпечення прозорості та доступності інформації щодо наукових досліджень є одним із пріоритетів Плану дій із впровадження Ініціативи “Партнерство «Відкритий Уряд»” у 2023–2025 рр., затвердженого Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2023 р. № 1049-р [3]. Відкрита наука передбачає використання цільових потоків знань як з метою прискорення інноваційних процесів усередині країни, так і з метою розширення ринків для більш ефективного впровадження інновацій зовні. Дослідження засад концепції відкритої науки засвідчило наявність споріднених методів пошуку і генерування інноваційних ідей, які тією чи іншою мірою мають схожі ознаки з відкритими інноваціями, що досягаються методом “краудсорсингу” та “співтворчості”.

Складники відкритої науки засвідчують системні зміни науково-дослідного процесу: перехід від традиційної публікації результатів досліджень у комерційних наукових виданнях, що внаслідок високої вартості зараз доступні не всім, до вільного, безкоштовного обміну науковими ідеями; перехід від збереження у виключній власності створених під час виконання проєктів дослідницьких даних та інструментів до надання іншим ученим права і можливості використання всіх результатів досліджень, що профінансовані суспільством, зокрема через систему національних і міжнародних грантів.

Важливим етапом у процесі формування національної інфраструктури відкритого доступу стало створення мережі інституційних репозитаріїв та участь українських науковців у міжнародних ініціативах відкритого доступу. У межах європейських ініціатив відкритої науки на базі UCRINET у 2019 р. розпочав роботу веб-портал Національного репозитарію академічних текстів [4], що є загальнодоступним сховищем дисертацій, наукових статей та інших наукових матеріалів (академічних текстів). Впровадження Національного репозитарію, створення якого здійснювалося в рамках виконання плану дій із впровадження Ініціативи «Партнерство “Відкритий Уряд”» на 2018–2020 рр., покликане

втілити в Україні фундаментальний і визнаний в академічних колах принцип відкритої науки, що буде сприяти розвитку освітньої, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності шляхом поліпшення доступу до академічних текстів та сприяння академічній доброчесності. Дотримання принципів відкритості та доступності даних на всіх етапах забезпечить можливість участі науковців та освітян у визначенні пріоритетів і моніторингу впровадження наукових проєктів.

Подальше впровадження ініціативи “Відкрита наука” забезпечить новий підхід до освітнього процесу та науково-технічної діяльності, визначить засади безперешкодного доступу до наукових результатів і дослідницьких даних, процесу створення відкритих навчальних ресурсів, а також окреслить інфраструктуру відкритої науки і напрями підвищення рівня обізнаності та формування компетентності з відкритої науки. Політика також є основою для поширення, впровадження та популяризації відкритої науки на місцевому, національному та міжнародному рівнях.

Орієнтуючись на цілі стратегії міжнародного партнерства, концепція реалізації європейських принципів відкритої науки ґрунтується на:

- впровадженні результатів досліджень науковців в інформаційному середовищі відкритої науки із застосуванням сучасних інформаційних засобів;
- реалізації політик відкритого доступу у багаторівневому форматі до наукових досягнень учених та освітніх ресурсів, що базуються на міжнародних ініціативах і стандартах, які визначають головні принципи та напрями розвитку;
- опосередкованій комунікації автора і стороннього користувача продукції; розвитку цифрових правових сервісів на основі штучного інтелекту (ШІ);
- синергії венчурного фінансування відкритої науки, відкритих інновацій, презентації політики ЄС у сфері відкритої науки та обміну даними, що буде сприяти інтеграції української науки до міжнародного дослідницького простору, реалізації проєкту побудови Національної електронної науково-інформаційної системи URIS [5].

Впроваджуючи концепцію відкритої науки, наукова спільнота України орієнтується на відповідні політики й практики міжнародних інституцій, зокрема ЮНЕСКО та Європейської Комісії на період до 2030 року. Паралельно з Європою політику відкритого доступу впроваджують США, Канада, Китай, Японія, а також країни Африки. Причиною її висхідної популярності є те,

що відкрита наука не лише забезпечує більш рівні умови конкуренції науковців і полегшує перевірку заявлених наукових результатів, а й допомагає суспільству більш раціонально витратити кошти на наукові дослідження, уникаючи зайвого дублювання експериментальної роботи, повторення тем досліджень і розробок.

Феномен відкритої науки обговорюється в українському науковому дискурсі впродовж останніх десяти років. Необхідність реалізації принципів відкритої науки, активне використання відкритих даних визнається міжнародними організаціями в усьому світі, включаючи Європейську комісію, Європейський парламент, Європейську раду, Світовий банк, Організацію Об'єднаних Націй, Організацію економічного співробітництва та розвитку. Ці організації закликають до принципів вільної науки для боротьби з такими глобальними викликами сьогодення як зміна клімату, надзвичайні ситуації у сфері охорони здоров'я, забезпечення сталого розвитку та підвищення енергоефективності. На їхню думку, відкритий доступ до наукової інформації та розробок прискорить обмін даними і сприятиме спільному пошуку шляхів розв'язання глобальних проблем.

Європейський дослідницький простір (ЄДП) є дискусійним майданчиком для країн – членів ЄС та асоційованих країн з таких питань, як використання спеціалізованих відкритих баз даних, проведення патентно-кон'юнктурних досліджень, участі в розробленні ефективної стратегії охорони прав об'єктів інтелектуальної власності, налагодження спілкування з міжнародними експертами та представниками програм ЄС для молодих підприємців із питань комерціалізації інновацій, проведення відкритих наукових тематичних заходів для формування консолідованої політики у сфері досліджень та інновацій, а також забезпечення вільного руху дослідників і знань з урахуванням національних інтересів держав.

Визначені політикою ЄС пріоритети, серед яких акцентовано на збільшенні прозорості, відкритості, орієнтації на споживача різних сфер суспільства, зокрема проголошення концепції "відкритих інновацій", в умовах змін глобальної економіки, ще в 2017 р. УкрІНТЕІ здійснив перехід до ідеї застосування стратегії та методів відкритої науки, які дали змогу своєчасно та проактивно розвинути свій конкурентний потенціал і випередити опонентів якістю своєї продукції. Цей досвід на розвинених ринках показує, що маркетингова й організаційна гнучкість в сучасній інноваційній діяльності забезпечує лідерство, конкурентоспроможність, здатність до позитивних радикальних змін, зокрема і до-

сягнення стабільності в соціально-економічному вимірі. У співпраці з представниками міжнародної наукової спільноти було використано креативну ідею створення відкритої інтегрованої Платформи відкритих інновацій (ПВІ) [6]. Цей проєкт демонструє глибину партнерства між країнами.

У контексті впровадження ідеї відкритої науки, наші зусилля зосереджені на створенні міжнародної (міждержавної) Контактної мережевої групи (КМГ) в середовищі ПВІ, метою якої є формування відкритої об'єднаної екосистеми односторонніх для створення інновацій і залучення інновацій зовні. До складу КМГ мають увійти не лише представники українських державних наукових інституцій і бізнесу, а й українські вчені, які були вимушені залишити країну під час війни, науковці української наукової діаспори за кордоном, освітяни, проєктні менеджери, інвестори, юристи, експерти закордонних наукових кіл, інтегрованих технологічних платформ, представники технологічних ринків і бізнесу.

Синергія співпраці всіх учасників наукового процесу зі зворотними зв'язками взаємодії сприяє дифузії інновацій до всіх сфер економіки. Це актуально для України, оскільки в сучасний період інноваційна активність національних підприємств невелика та продовжує зменшуватися. Швидкий доступ до інноваційних ідей і рішень (відкритих баз даних) забезпечить своєчасне подолання складних викликів глобального впливу, які, безумовно, пов'язані з досягненнями Цілей сталого розвитку як невіддільної частини Плану відновлення України [7]. Якщо ж говорити про інновації загалом, то Україна бере участь у флагманських інноваційно-дослідницьких програмах ЄС. "Спільна мова" бізнесу, науки та Європейської ради інновацій, що забезпечує українських дослідників нефінансовою підтримкою – консалтинг і можливості обміну кращим досвідом, дає змогу швидше інтегруватися в європейську інноваційну екосистему, відкриває нові горизонти та можливості в рамках різноманітних європейських фінансових інструментів.

У новій редакції Закону України "Про наукову та науково-технічну діяльність" від 26 листопада 2015 р. № 848-VIII [2] зазначено, що формування та реалізація державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності відбувається на принципах відкритості, гласності та прозорості. Одним з головних принципів державного управління та регулювання у сфері наукової та науково-технічної діяльності є свобода поширення відкритої науково-технічної інформації та відкритість для міжнародного науково-технічного співробітництва, забезпечення інтеграції української науки у світовий науковий

та європейський дослідницький простір із забезпеченням захисту інтересів національної безпеки. Наукові питання, що сформульовані шляхом спільного проектування вченими та іншими сегментами суспільства, включно з політиками, показали, що ведуть до знань, які в різноманітних глобальних зусиллях сприяють розв'язанню світових проблем.

Відкриту науку варто розглядати як виклик, зорієнтований на: практичне використання принципів і технологічних вимог, які сприяють науково-дослідній і освітній діяльності для досягнення Цілей сталого розвитку [8], за умови збереження конфіденційності окремих питань; упровадження наявних передових підходів і розроблення рекомендацій і механізмів для реформування оцінювання наукової діяльності та пріоритезації відкритої науки на національному рівні під час державної атестації ЗВО та оцінювання наукових проектів; сприяння національній реформі у сфері відкритої науки для модернізації системи вищої освіти та євроінтеграції шляхом підтримки змін до законодавства на основі організованого національного консенсусу та сприяння інституційній реформі у сфері відкритої науки та вдосконалення оцінювання науки у ЗВО шляхом розроблення; пілотування відповідного інструментарію та встановлення сталих контактів з європейськими експертами з відкритої науки.

Глобальна криза 2019 р., що була спричинена пандемією коронавірусу, а також повномасштабна війна в Україні, без перебільшення, показала необхідність більш динамічної циркуляції знань, їх обміну, відкритого доступу та використання наукової інформації для подолання глобальних викликів. Успішний запуск Барселонської декларації (Barcelona Declaration on Open Research Information) [9] щодо відкритої інформації про дослідження у квітні 2024 р., гарантує вільний доступ зовнішніх користувачів до необхідної наукової інформації, що визнана й рухом реформування оцінювання досліджень. Сан-Франциська Декларація про оцінювання досліджень (The Declaration on Research Assessment, DORA) [10], закликає видавців “зняти всі обмеження щодо використання списків літератури в наукових статтях і зробити їх доступними за ліцензією Creative Commons Public Domain Dedication”. Лейденський маніфест щодо метрик досліджень радить надавати дослідникам, яких оцінюють, можливість “перевіряти дані та методологію їх використання”. Рада ЄС ухвалила висновки щодо оцінювання досліджень та впровадження відкритої науки, стверджуючи, що “дані та бібліографічні бази даних, які використовуються для оцінки досліджень, мають

бути відкриті, а інструменти та технічні системи повинні забезпечувати прозорість”. Тобто, на загальному всеукраїнському рівні, чим більше дослідницької інформації відкриють, тим краще для перспектив проведення майбутніх кількісних досліджень на основі цих даних.

Останніми роками з’явилися архіви та журнали з відкритим доступом, зокрема arXiv і Публічна бібліотека науки (PLoS). GalaxyZoo – науковий інтернет-проект із класифікації мільйонів об’єктів у космосі, у межах якого виявлені характеристики сприяли появі численних наукових праць. На платформі MathOverflow науковці заробляють бали репутації за внесок у розв’язання проблем. В іншому спільному проекті “Ерудита” математики знайшли новий доказ особливо складної теореми всього за шість тижнів. ResearchGate – соціальна мережа, де вчені можуть відповідати на запитання один одного, ділитися статтями та знаходити співавторів, стрімко набирає популярності.

Відкрита наука переходить до моделі співпраці, створюючи своєрідну суміш односторонньої, де наукові комунікації є складником фахової діяльності в розвитку сучасного суспільства, що сприяють генерації, оброблення та поширення наукового знання. Попри аргументи частини науковців проти відкритої науки, доктор Нільсен та інші її прихильники вважають, що наука може досягти значно більшого в умовах безперешкодної співпраці в інтернеті.

З огляду на це, розширення комунікацій як всередині, так і зовні в середовищі наукової спільноти, є пріоритетним завданням для України. Важливо розуміти не лише роль, головні складники та стратегії відкритих наукових комунікацій, а й їхній вплив на життєвий цикл наукового дослідження, зокрема в таких аспектах:

- поширення результатів досліджень у межах впровадження стандартів відкритої науки;
- універсальний і відкритий доступ до наукових публікацій;
- відкриті наукові дані, доступні відповідно до принципів FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability) [11];
- відкриті освітні ресурси;
- відкрите програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом і вихідні коди;
- відкриті ліцензії з урахуванням наявних міжнародно-правових рамок, зокрема в галузі прав інтелектуальної власності з урахуванням права вчених на їхню наукову продукцію;
- управління даними досліджень;
- інституційні підходи до оцінки досліджень (EUA Open Science Agenda 2025) [12];
- відкрита методологія, що охоплює всі наукові дисципліни та аспекти наукової прак-

тики, зокрема у сфері фундаментальних, прикладних, природничих, соціальних і гуманітарних наук.

Загалом взаємодія суб'єктів наукових, технологічних та академічних відносин сприяє створенню умов для відкритих багатосторонніх дискусій із метою обговорення переваг відкритої науки та пов'язаних із нею реальних і передбачуваних проблем, що стосуються, наприклад:

- конкуренції, вилучення та експлуатації даних за допомогою провідних технологій, взаємозв'язків із правами інтелектуальної власності, недоторканності приватного життя, безпеки та нерівного статусу досліджень, що фінансуються з державних джерел;
- методів відкритої науки, узгоджених із визначеними цінностями і принципами;
- розроблення моделей, що забезпечують спільне створення знань за участю різних суб'єктів і вироблення принципів визнання партнерств, що виходять за межі наукової спільноти;
- створення, впровадження та моніторингу політики і стратегій фінансування та інвестування в галузі відкритої науки на основі її ключових цінностей і принципів;
- сприяння розбудові, трансформації та формуванню оновленого розуміння підходів до політики відкритої науки, зокрема через сприяння спільним дослідженням, спільному використанню інфраструктури відкритої науки, технічної допомоги, передачі та спільного виробництва пов'язаних із відкритою наукою технологій та обміну провідним досвідом на взаємоузгоджених умовах.

Національний рівень реалізації відкритого доступу в Україні характеризується тісною інтеграцією з загальноєвропейськими стандартами, водночас з урахуванням специфіки української наукової інфраструктури. Це передбачає як нормативну підтримку на рівні держави, так і ініціативи з боку наукових установ, які сприяють розширенню доступу до знань через створення відкритих платформ і репозитаріїв. Подальше впровадження відкритого доступу залежить від підтримки національних урядів, наукових установ і міжнародних організацій. Політики відкритого доступу мають важливе значення для наукової спільноти та суспільства загалом. Реалізація цих політик на різних рівнях — глобальному, національному та інституційному — сприяє прозорості та доступності знань, що є важливим для подальшого наукового прогресу. Відкрита наука має потенціал зробити науковий процес більш прозорим, інклюзивним і демократичним. Підтримка відкритого доступу є важливою для розвитку науки та розв'язання

складних соціальних, екологічних та економічних проблем.

Зміна статус-кво – відкриття даних, документів, дослідницьких ідей, розміщення у вільному доступі інформаційних продуктів і часткових рішень для всіх і кожного дасть змогу залучити нові знання дослідницького світу, відомих учених, експертів, представників бізнесу, громадських організацій до співпраці задля розв'язання глобальних проблем сьогодення. Україна впевнено йде шляхом відкриття даних, маючи одні з найшвидших темпів у світі.

## ВИСНОВКИ

Відкрита наука має стати рамковою концепцією, що об'єднує різні рухи і форми діяльності. Необхідність імплементації стандартів відкритої науки в Україні визначається як набуттям нашою державою статусу кандидата на вступ до ЄС, так і реалізацією принципів відкритої науки для розвитку дослідницького та інноваційного потенціалу, низкою окреслених у довоєнний період стратегічних планів і змін у різних секторах економіки для пришвидшення відбудови держави в повоєнний період.

Автори рейтингу Open Data Barometer підкреслюють, що навіть країни-лідери ще не вичерпали потенціал відкритих даних з точки зору того, як зробити уряд максимально ефективним і підзвітним громадянам. Саме вивчення досвіду країн, що роблять конкретні кроки в напрямі відкриття даних, дасть змогу точніше визначити, якими шляхами мають рухатися країни, щоб прийти до кращих результатів. Застосування такої аналітичної інформації стане своєчасним і корисним для України, щоб не лише зберегти, а й пришвидшити темпи розвитку відкритих даних.

Україні варто не втратити свої досягнення у сфері відкритості. Робота для військових успіхів, фінансової стабільності, соціальних гарантій вразливим категоріям українців — це робота на перемогу сьогодні. Робота з відкритими даними — це один з аспектів перемоги завтра. Післявоєнний час поставить нові завдання, роботу над якими варто починати вже зараз.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження національного плану щодо відкритої науки [Електронний ресурс]: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08 жовт. 2022 р. № 892-р. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-%D1%80#Text>.
2. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 26 листоп. 2015 р. № 848-VIII. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
3. Про затвердження плану дій із впровадження ініціативи "Партнерство "Відкритий Уряд" у

- 2023–2025 роках” [Електронний ресурс]: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2023 р. № 1049-р. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1049-2023-%D1%80#Text>.
4. Національний репозитарій академічних текстів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://nrat.ukrintei.ua/>.
  5. Національна електронна науково-інформаційна система (URIS) [Електронний ресурс] // МОН України. — Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/cifrova-osvita/elektronna-naukovoinformacijna-sistema>.
  6. Платформа відкритих інновацій [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://technology.ukrintei.ua/>.
  7. План відновлення України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://recovery.gov.ua/>.
  8. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року [Електронний ресурс]: Указ Президента України від 30 верес. 2019 р. № 722/2019 — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.
  9. Barcelona Declaration on Open Research Information [Electronic resource]. — Access mode: <https://barcelona-declaration.org/>.
  10. DORA [Electronic resource]. — Access mode: <https://sfedora.org/>.
  11. FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability) [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.go-fair.org/>.
  12. EUA Open Science Agenda 2025 [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.eua.eu/publications/positions/the-eua-open-science-agenda-2025.html>.
2. Pro naukovu i naukovo-tekhnichnu diialnist: Zakon Ukrainy vid 26 lystop. 2015 r. № 848-VIII [On scientific and scientific and technical activity: Law of Ukraine from November 26, 2015 No. 848-VIII]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>. [in Ukr.].
  3. Pro zatverdzhennia planu dii iz vprovadzhennia Initsiatyvy “Partnerstvo ‘Vidkryti Uriad’” u 2023–2025 rokakh: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17 lystopada 2023 r. № 1049-r [On the approval of the Action Plan for the implementation of the Open Government Partnership Initiative for 2023–2025: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of November 17, 2023, No. 1049-r]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1049-2023-%D1%80#Text>. [in Ukr.].
  4. Natsionalnyi repozytarii akademichnykh tekstiv [National repository of academic texts]. Retrieved from: <https://nrat.ukrintei.ua/polityka-nrat>. [in Ukr.].
  5. Natsionalna elektronna naukovo-informatsiina sistema (URIS). [National Electronic Scientific Information System (URIS)]. *The Ministry of Education and Culture of Ukraine*. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/cifrova-osvita/elektronna-naukovo-informacijna-sistema>. [in Ukr.].
  6. Platforma vidkrytykh innovatsii [Open innovation platform]. Retrieved from: <http://technology.ukrintei.ua/>. [in Ukr.].
  7. Plan vidnovlennia Ukrainy [Ukraine Recovery Plan]. Retrieved from: <https://recovery.gov.ua/>. [in Ukr.].
  8. Pro Tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 30 veresnia 2019 r. № 722/2019 [On the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period up to 2030: Decree of the President of Ukraine of September 30, 2019, No. 722/2019]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>. [in Ukr.].
  9. Barcelona Declaration on Open Research Information. Retrieved from: <https://barcelona-declaration.org/>.
  10. DORA (Declaration on Research Assessment). Retrieved from: <https://sfedora.org/>.
  11. FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability). Retrieved from: <https://www.go-fair.org/>.
  12. EUA Open Science Agenda 2025. Retrieved from: <https://www.eua.eu/publications/positions/the-eua-open-science-agenda-2025.html>.

## REFERENCES

**N. I. HORNOSTAI**, Senior Researcher  
**O. Ye. MYKHALCHENKOVA**, Senior Researcher

## FORMING AN OPEN SCIENCE ECOSYSTEM IN UKRAINE

**Abstract.** *The article outlines the fundamental principles of open science as a cohesive concept that establishes contemporary standards of transparency, facilitates additional opportunities for the advancement of the national research system, enables the application of cutting-edge technologies during wartime, and provides legal frameworks for addressing issues related to digital transformation in Ukraine. It also emphasises adherence to the principles of openness and data accessibility throughout all phases.*

*The article delineates the strategies for regulating open science in Ukraine, the establishment of new principles for open access to scientific publications, the unrestricted dissemination of scientific research outcomes, and the application of open access licenses and scientific research results under legal stipulations. It highlights the challenges of implementing open science in Ukraine, its relationship with copyright, and the need to address the current obstacles confronting open science.*

*The establishment of mechanisms for open access to information is outlined in the development of the Open Innovation Platform based on UkrIStEI, which offers legally sanctioned, free, and unlimited access to innovative technologies (<http://technology.ukrintei.ua/>). This initiative facilitates the global exchange of digital resources, thereby creating a distinctive model of a mobile space cluster, serving as a catalyst for development and a means to counteract crisis phenomena.*

**Keywords:** *open science, state policy of open science, diffusion of innovations, European Research Area, synergy of cooperation.*

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

**Горностай Наталія Ігорівна** — с. н. с., ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03150; +38 (044) 521-00-34; gornostai@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0003-0383-7132

**Михальченкова Олена Євгенівна** — с. н. с., ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03150; +38 (044) 521-09-81; eem@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0001-7784-9668

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Hornostai N. I.** — Senior Researcher, State scientific institution “Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information”, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03150; +38 (044) 521-00-34; gornostai@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0003-0383-7132

**Mykhalchenkova O. Ye.** — Senior Researcher, State scientific institution “Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information”, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03150; +38 (044)521-09-81; eem@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0001-7784-9668

Надійшла до редакції 09.08.2025



<http://doi.org/10.35668/2520-6524-2025-3-05>

УДК 001.89:378.147

**А. В. ЯЦИШИН**, д-р пед. наук, с. н. с.

**І. С. ТКАЧЕНКО**

## МІЖНАРОДНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ СЕМІНАР З ІНСТИТУЦІЙНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІДКРИТОЇ НАУКИ ТА РОЗВИТКУ ОЦІНЮВАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Резюме.** У статті представлено результати аналізу та узагальнення матеріалів Міжнародного навчального семінару з інституційного інструментарію для впровадження відкритої науки та розвитку оцінювання досліджень, що здійснив значний вплив і викликав інтерес серед представників академічної та освітньої спільноти. Підкреслено, що актуальність теми зумовлена не лише потребою модернізації системи оцінювання наукових результатів, а й необхідністю якісної підготовки нової генерації фахівців і молодих учених у контексті цифрової трансформації суспільства. Під час семінару тренери з різних країн, зокрема зі Словенії, Нідерландів, Польщі та України, представили досвід інтеграції інструментів відкритої науки в систему вищої освіти, підготовку аспірантів і професійну діяльність науковців. Акцентовано на європейських ініціативах, зокрема CoARA, а також на таких наукових проєктах, як OPUS, що формують нові підходи до оцінювання наукової діяльності та сприяють поширенню принципів прозорості, відкритості й академічної доброчесності. Учасники семінару отримали практичні навички створення інституційних політик з управління дослідницькими даними, розроблення планів управління даними (Data Management Plans, DMP), а також застосування сучасних інструментів підтримки дослідників. Наголошено на особливій ролі бібліотек, що дедалі частіше стають навчальними та сервісними центрами у сфері управління дослідницькими даними та відкритої науки. Значну увагу було приділено викликам, що постають у зв'язку з використанням штучного інтелекту в науковій